MODELO 2266

TAMAÑO 1/2" – 1-1/2"

VALVULA DE CONTROL-TIPO GLOBO-ACTUADA NEUMATICAMENTE

CUERPO Y ACTUADOR

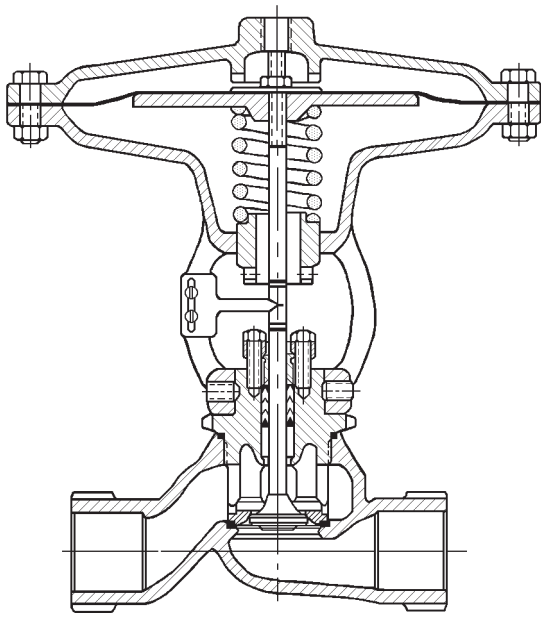
SECCION I

I. DESCRIPCION Y ALCANCE

El Modelo 2266 es una válvula de control tipo globo y actuada neumaticamente, la cual incluye el actuador instalado. El Modelo 2266 incorpora un actuador singular para cada tamaño de cuerpo. Los actuadores son de acción directa; por ejemplo el vástago se extiende con incrementos en la presión de carga. La unidad es reversible en campo intercambiando la posición relativa del anillo tapón-asiento el uno con respecto al otro (ver las Figuras 4 y 5).

La válvula esta diseñada principalmente para ser utilizada en servicio general o aplicaciones utilitarias tales como vapor, aire, aceite, gas, agua y fluidos criogénicos.

El cuerpo está disponible únicamente con conexiones roscadas NPT para materiales de cuerpos fundidos en bronce (BRZ).



1-1/2" Modelo 2266 ATO Falla Cerrada

SECCION II

II. REFERENCIAS

Refiérase al Boletín Técnico 2266-TB para especificaciones técnicas de la válvula de control Modelo 2266.

Refiérase al IOM a continuación para ver los dispositivos y accesorios de montaje para la válvula de control Modelo 2266:

POSICIONADOR P/P
Posicionador Moore Modelo 73N12F

ABREVIATURAS

ATC-FO	-	Aire para Cerrar, Falla Abierta
ATO-FC	-	Aire para Abrir, Falla Cerrada
BRZ	-	Bronce
SAH	-	Giro en sentido anti-horario
SH	-	Giro en sentido horario
D	-	Acción Directa
DIR	-	Acción Directa
IAS	-	Suministro de Aire de Instrumentación
IOM	-	Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento
CARGA	-	Presión de Salida de Aire del Posicionador
R	-	Acción Reversa
REV	-	Acción Reversa
SIG	-	Señal de Salida de Instrumentación
SST	-	Acero Inoxidable 316 Fundido o Forjado
V	-	Venteo

ISO 9001 Registered

SECCION III

III. INSTALACION

A. Orientación:

1. Cuando se instala en tubería horizontal se recomienda orientar el vástago en posición vertical. Las válvulas también pueden ser instaladas en tubería vertical con el vástago orientado horizontalmente.

2. Instalaciones exteriores, todas las instalaciones pueden ser orientadas en cualquier ángulo horizontal a vertical.

3. Las válvulas Modelo 2266 no están recomendadas para instalación con el actuador orientado hacia abajo.

B. Sistemas de Tubería:

1. Se recomienda que la válvula de control sea instalada con doble válvula de bloqueo y línea alterna como se muestra en la Figura 1. Este montaje es recomendado especialmente donde el mantenimiento a la válvula será realizado sin desmontarla de la red de tubería.

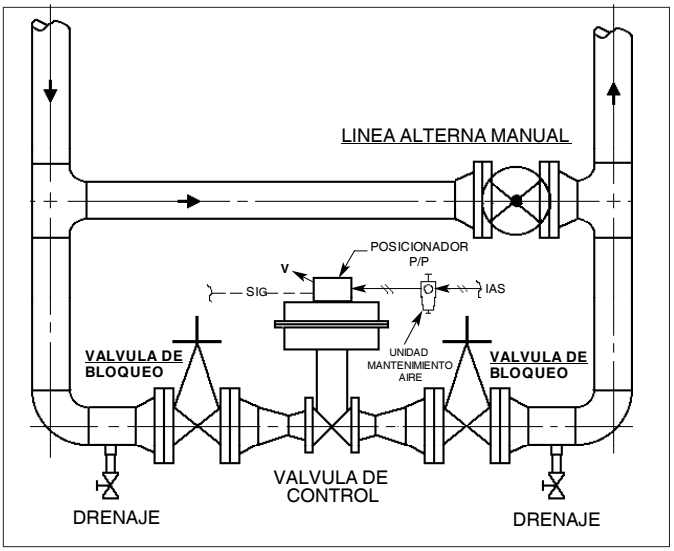


Figura 1: Estación Típica para Válvula de Control

2. Se recomienda utilizar uniones de desmontaje roscadas NPT las cuales permiten bajar completamente la válvula del sistema.

3. Si se utilizan reducciones antes o después del cuerpo de la válvula, mantenga estas reducciones tan cerca al cuerpo de la válvula como sea posible; esto es especialmente importante donde las reducciones son más de un tamaño de línea mayores que el cuerpo de la válvula, lo cual es común en servicio gaseoso.

4. Antes de instalar la válvula de control, limpie las tubería de todo escombro o material extraño como virutas, esquirla de soldadura, aceite, grasa, arena, o suciedad. Esto es un requerimiento absoluto para válvulas suministradas con sellos compuestos blandos. Se recomienda el uso de sistemas de filtrado para arranque, para una corta remoción después de la puesta en marcha.

5. Pruebe hidrostáticamente en campo el sistema de tuberías a 1-1/2 x CWP en lb-pul^2 indicado en la placa de identificación; incluir la válvula 2266 es aceptable. Si la Prueba hidrostática excede el límite de 1-1/2 x CWP la válvula 2266 debe ser desmontada de la red. Para válvulas con accionamiento ATO-FC antes de presurizar, el tapón de la válvula debe estar levantado hacia el asiento. también se requiere del apriete del empaque.

6. Coloque sellante para roscas en los extremos de la tubería antes del ensamble, esegurese de remover el material de exceso y no permita que entren a la válvula en la puesta en marcha.

7. Dirección de Flujo: Instalela de forma que coincidan el sentido del flujo y la flecha de dirección del flujo marcada en el cuerpo de la válvula.

8. Para un mejor desempeño en aplicaciones con vapor, instale una línea horizontal de drenaje de condensados con sus respectivas trampas para vapor.

9. Las válvulas no deben ser enterradas directamente bajo tierra.

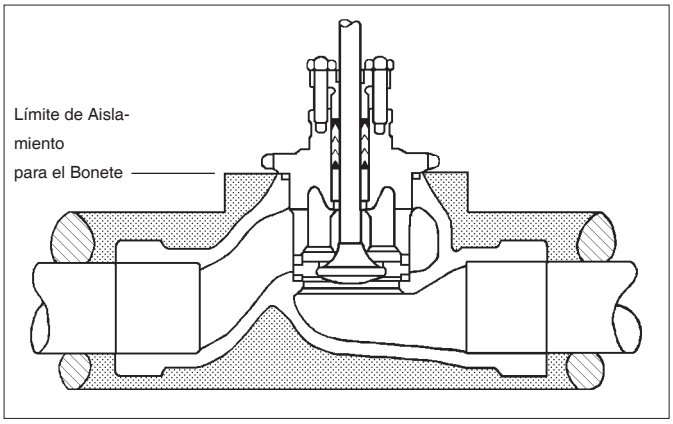


Figura 2: Aislamiento del Cuerpo

10. El aislamiento debe ser suministrado como se muestra en la Figura 2. Asegurese de drenar lejos del area del empaque cuando instale totalmente, selle y cubra para instalaciones exteriores.

11. El exceso de tensión/extensión o torques de la red de tubería puede ser transmitidos a la válvula de control. Una de las tuberías (entrada o salida) debe estar anclada rígidamente para tubería que esta "caliente" o "fría" con respecto a la temperatura ambiente; la tubería remanente (entrada o salida) debe ser soportada y guiada para asegurar la expansión/contracción unidireccional.

SECCION IV

IV. MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA

PARA SISTEMAS PRESURIZADOS. Previo a ejecutar cualquier mantenimiento, aisle la válvula/actuador del sistema y alivie todas las presiones. Omitir esto puede resultar en una lesión personal.

A. General:

1. **Los procedimientos de mantenimiento de aquí en adelante son considerando que la válvula/actuador ha sido desmontada de la red de tubería donde estaba instalada.**

2. El cliente deberá referirse a los procedimientos del usuario para desensamble, manipulación y limpieza de partes reutilizables y disposiciones para partes no reutilizables, por ejemplo, empaques, solventes adecuados, etc.

3. Las válvulas suministradas por la fábrica utilizan un sellante para empaques, Federal Process Company, PLS2, o equivalente. El usuario puede utilizar dichas ayudas las cuales proporcionan la guía de compatibilidad con los fluidos a utilizar por el cliente. (Ver abajo "limpieza para uso con oxigeno".)

4. Las válvulas suministradas según la Opción –55 requieren de un procedimiento especial de limpieza. Refiérase a la Especificación de Cashco No. S-1134 para ver los detalles. Cuando la válvula esté en acuerdo con la Espec. #1134 ella está disponible para uso en servicio con oxígeno.

5. Todos los números de parte que se refieren a el actuador de un Modelo 2266 están entre paréntesis y subrayados; por ejemplo (20). Todos los números de parte con respecto a el cuerpo de un Modelo 2266 no estan subrayados; por ejemplo (32).

6. **Debe tenerse mucho cuidado de no rayar ninguna superficie del vástago (4.6) cuando lo rote mientras esta en contacto con el empaque (10).** Cuando rote el vástago (4.6), utilice alicates de mandíbulas blandas.

7. Haga marcas de referencia en las bridas del bonete (2) y el yugo (1) como una ayuda en la orientación final cuando el cuerpo es desensamblado y/o el actuador es movido.

8. De aquí en adelante siempre que el texto tenga la siguente notificación "**(Nota PA.)**", el próximo texto deberá ser aplicado:

   "Para unidades ATO-FC, coloque una fuente de aire temporal a el actuador y presurice a un nivel tal que se inicie un desplazamiento de aproximadamente la mitad del recorrido. (Este procedimiento no es utilizado para unidades ATC-FO.)"

9. De aquí en adelante siempre que el texto tenga la siguente notificación "**(Nota RP.)**", el próximo texto deberá ser aplicado:

   "Para unidades ATO-FC, alivie todas las presiones temporales. (Este procedimiento no es utilizado para unidades ATC-FO.)"

B. Desensamble Reemplazo del Actuador

1. De forma segura instale en una prensa de banco el cuerpo (1) con el ensamble actuador (EA) orientado de forma vertical. Haga marcas de referencia entre las bridas del bonete (2) y el yugo (1) para asistir en la orientación final.

⚠ ADVERTENCIA

RESORTE BAJO COMPRESION! Previo a remover la tornillería del actuador, alivie la compresión del resorte devolviendo totalmente el disco de ajuste del resorte. Omitir esto puede resultar en que los componentes internos vuelen y puedan causar una lesión personal!

2. Gire el disco de ajuste del resorte (4) en SH, (visto desde encima) para aliviar la compresión del resorte (6). Cuente y almacene el número de vueltas en el recuadro de abajo.

Número de vueltas para descomprimir el resorte, Paso 2: _____

Longitud del vástago, Paso 5:_____

3. Saque la tornillería (10 y 11) y la tapa superior (2).

4. Utilizando unos alicates de mandíbulas blandas, agarre el vástago (4.6) justo por debajo del disco de ajuste del resorte (4) y afloje la tuerca de la arandela del diafragma (9) girandola en SAH hasta sacarla. Remueva la arandela del diafragma (8) y el diafragma (7).

5. Mida la distancia existente entre el lado superior del plato del diafragma (5) y el extremo superior del vástago (4.6). Almacene el dato en el cuadro del numeral 2 de esta Sección.

6. Quite el plato del diafragma (5) girando en SAH cuando es visto desde encima.

7. Levante el resorte (6) fuera del yugo (1).

8. Afloje los dos tornillos del yugo (3) y levante el yugo (1) sacandolo del bonete (2).

9. Reensamble en orden reverso utilizando la información registrada anteriormente, y utilizando los siguientes torques:

Nombre Parte	Lb-pie	N-M
Tuerca de Arandela Diafragma	9	13
Tuerca del Tornillo de la Brida[1]	18	25

[1] Apriete en forma alterna/en cruz.

10. Proceda con la Sección V para recalibración si es requerida.

C. Remoción y Reemplazo de los Componentes Internos/Empaques:

1. De forma segura instale en una prensa de banco el cuerpo (1) con el ensamble actuador (EA) orientado de forma vertical. Haga marcas de referencia entre la bridas del bonete (2) y el yugo (1) para asistir en el ensamble final.

2. **(Nota PA.)** Utilice una llave inglesa de mordazas blandas para aflojar el botene (2) de el cuerpo (1) al girarla en SAH (visto desde encima). Levante el actuador y los componentes internos hacia fuera del cuerpo e instale de forma segura el bonete (2) en una prensa de banco con el ensamble actuador (EA) dirigido hacia arriba.
(Nota RP.)

3. Proceda con el desensamble del actuador, siguiendo el procedimiento de los Pasos IV.B 1 a 8, iniciando con la ADVERTENCIA.

4. Quite las dos tuercas del collar del empaque (12), brida del empaque (7) y la guía del empaque (9).

5. Empuje cuidadosamente hacia abajo el ensamble del vástago (4) por el medio del empaque (10) y el bonete (2). Tenga mucho cuidado de no dañar la superficie del vástago (4.6). Para unidades de acción ATO-FC, el anillo de sellado (3) será liberado al mismo tiempo. Para unidades de acción ATC-FO, levante el anillo de sellado (3) fuera del cuerpo (1).

6. Rremueva los anillos del empaque (10), la arandela (26), el resorte del empaque (25).

NOTA: Tenga extremo cuidado de no dañar la superficie de la pared interna del bonete (2).

7. Limpie con solvente todas las partes sueltas y dejelas secar.

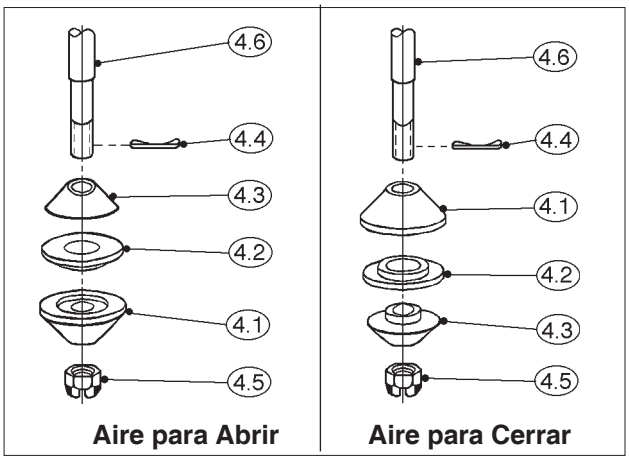


Figura 3: Disposición de Sello Compuesto

8. Examine para detectar desgaste en el anillo de sellado (3), guía vástago asiento compuesto (4.2), tapón de asiento metálico (4), adaptador (4.1/4.3) y vástago (4.6). Reemplace todas las partes desgastadas.

   a. La superficie del vástago debe ser esmerilada sin puntos y pulida aproximadamente a 8 µ pul. o mejor en la zona del empaque (10).

   b. La cabeza del tapón del ensamble vástago (4) para diseño de asiento metálico debe ser lapidado a mano utilizando una crema de lapidación adecuada. Si la lapidación

a mano no restaura la fineza a un nivel aceptable, entonces se recomienda reemplazar el ensamble del vástago (4) y el anillo de sellado (3).

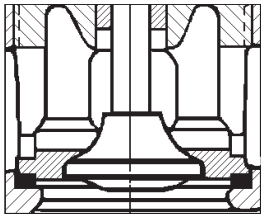
c. Para sellos con diseño de asiento compuesto, el asiento de la válvula (4.2) en TFE puede ser reemplazado si los adaptadores (4.1/4.3), pasador (4.4) y tuerca castillo (4.5) no estan dañados por uso. Sujete el vástago (4.6) en una prensa de banco (utilizando cubierta protectora) directamente sobre los adaptadores (4.1/4.3). Quite el pasador (4.4), la tuerca castillo (4.5), el adaptador (4.1 o 4.3) y el asiento de la válvula (4.2). Inserte el nuevo asiento de la válvula (4.2) y reensamble a el arreglo deseado. Vea la Figura 3.

9. Quite los empaques (5), (8) y limpie las superficies para empaque y coloque las nuevas empaquetaduras (5) y (8).

10. Para unidades de acción ATO-FC, coloque debidamente orientado el anillo de sellado (3), sobre el terminal del vástago (4.6), e inserte el tapón y ensamble vástago (4) a través del bonete (2) hasta que él aparezca en el lado superior del bonete (2). Ver la Figura 4.

Acción: Aire para Abrir, Falla Cerrada

Tapón localizado por debajo del anillo de sellado. Al incrementar la presión de Carga el vástago es empujado hacia abajo, el tapón abre.



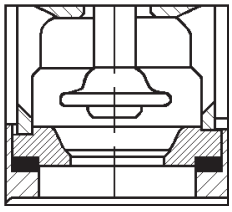
Falla Cerrada, Aire para Abrir

Figura 4: Ensamble Asiento Tapón, ATO-FC

Para unidades de acción ATC-FO, coloque el anillo de sellado (3) entre la cavidad del cuerpo (1) con la orientación apropiada. Inserte el tapón y ensamble del vástago (4) a través del bonete (2) hasta que él aparezca en el lado superior del bonete (2), ver la Figura 5.

Acción: Aire para Cerrar, Falla Abierta

Tapón localizado encima de el anillo de sellado. Al incrementar la Presión de carga el vástago es empujado hacia abajo, el tapón cierra.



Falla Abierta, Aire para Cerrar

Figura 5: Ensamble Asiento Tapón, ATC-FO

11. Coloque la guía del vástago (6) sobre el ensamble de vástago y apóyelo sobre el bonete (2). Visio dimensiones debajo:

Dimensiones encima de bonete para encima de tejo	
Tamano	Dimensiones
1/2" - 1"	1-1/2"
1-1/2"	1-3/8"

NOTA: Lubrique los anillos de empaque con Fluorolube GR-362 o fluido equivalente para limpiar válvulas que no son para aplicación en oxígeno. Use Christo-Lube MCG#111 o equivalente para limpiar válvulas para uso con oxígeno.

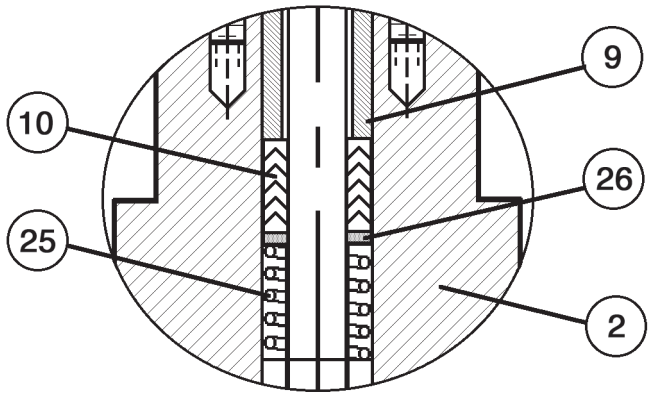


Figura 6: Empaque

NOTA: INVIERTA LOS ANILLOS DE EMPAQUE

12. Para anillos en TFE-V Empaques de Carga Viva:

    a. Ubique en la parte inferior de la columna de extensión (2) el resorte del empaque (25).

    b. Ubique la arandela (26) en la columna de extensión (2). Asegurese que la arandela (26) descansa “cara plana” sobre el resorte del empaque (25).

    c. Presione individualmente la nueva empaquetadura V (10) entre la columna de extensión (2). Refiérase a la Figura 9 para ver la correcta orienatción.

13. Deslice la guía del empaque (9) y la brida del empaque (7) sobre el terminal del vástago (4).

14. Empuje el vástago (4) totalmente entre el bonete (2).

15. Apriete a mano las tuercas del collar del empaque (12) entre el collar del empaque (11) haciéndolo de forma alterna y entonces aflojando dos (2) vueltas.

16. Coloque el yugo (1) sobre el bonete (2), alinee las marcas de refernecia del ensamble y apriete el tornillo del yugo (3).

17. Posicione el resorte (6) sobre el vástago (4) haciéndolo descansar sobre el disco ajuste resorte (4). Rosque el plato del diafragma (5) entre el ensamble vástago (4) utilizando la información registrada en IV.B.2.

18. Instale el diafragma (7), la arandela del diafragma (8) y la tuerca de la arandela del diafragma (9). Apriete la tuerca (9) a 9 lb-pie (13N-M) utilizando una llave torquímetro.

    NOTA: Válvulas suministradas de fábrica utilizan silicona adhesiva Dow Corning "Silastic" #732RTV entre el diafragma (7) y la arandela (8).

19. Reposicione la tapa superior (2) sobre el yugo (1). Instale los tornillos de la brida (10) y tuercas (11); apriete fuertemente con una llave inglesa en cruz y en forma alterna. Realice un apriete final a 18 lb-pie (25 N-M) utilizando una llave torquímetro.

20. **(NOTA PA.)** Coloque el actuador (EA) entre el cuerpo (1) y apriete el bonete (2) utilizando una llave inglesa de mandíbulas blandas y gire en SH (visto desde encima). **(NOTA RP.)**

21. Reaplique compresión a el resorte (6) girando el disco de ajuste resorte (4) en SH (visto desde el lado) y girándolo el mismo número de vueltas registrado en IV.B.2.

D. Inspección y Reemplazo del Diafragma

⚠ ADVERTENCIA

RESORTE BAJO COMPRESION! Previo a remover la tornillería de la caja del actuador, alivie la compresión del resorte sacando totalmente el disco de ajuste del resorte. Omitir esto puede resultar en que vuelen los componentes y pueda causar una lesión personal!

1. Gire el disco de ajuste del resorte (4) en SH (visto desde encima) para aliviar toda compresión del resorte (6). Cuente y registre el número de vueltas en el siguiente recuadro.

Número de vueltas requerido para descomprimir el resorte: _____

2. Quite la tornillería (10 y 11) y la tapa superior (2).

3. Utilizando alicates de mandíbulas blandas, agarre el vástago (4.6) justo por debajo del disco de ajuste del resorte (4) y afloje la tuerca de la arandela del diafragma (9) en SAH hasta sacarla. Quite la arandela del diafragma (8) y el diafragma (7).

4. Inspeccione el diafragma (7) para detectar posibles causas de fallas y reemplácelo.

5. Reensamble reversando el orden. Apriete la tuerca de la arandela del diafragma (9) a 9 lb-pie (13N-M) utilizando una llave torquímetro.

    NOTA: Válvulas suministradas de fábrica utilizan silicona adhesiva Dow Corning "Silastic" #732RTV entre el diafragma (7) y la arandela (8).

6. Posicione la tapa superior (2) sobre el yugo (1). Instale los tornillos de la brida (10) y tuercas (11); apriete fuertemente con una llave inglesa en cruz y en forma alterna. Realice un apriete final a 18 lb-pie (25 N-M) utilizando una llave torquímetro.

7. Reaplique compresión a el resorte (6) girando el disco de ajuste resorte (4) en SH visto desde encima y girándolo el mismo número de vueltas registrado en IV.D.1.

E. Reemplazo del Sello Volante Mnual- "Tipo Arosello":

1. Alivie todas las presiones de la tapa superior del actuador (2) desconectando la línea de señal de instrumentación de 1/4" NPT de el lado superior de la tapa (2).

2. Desmonte los tornillos (37) los cuales limitan el desplazamiento del subensamble volante manual (16).

3. Rote el volante manual (16) en SAH (visto desde encima) para desmontarlo.

4. Saque el arosello (36) de entre el subensamble volante manual (16). Limpie con solvente el ensamble (16). Lubrique ligeramente un nuevo arosello (36) y la porción roscada del vástago (16) utilizando grasa de litio e instale el arosello (36).

5. Limpie con solvente el interior de la caja del empaque (35) por el lado de arriba de la tapa superior (2) teniendo cuidado de remover óxidos, suciedad, etc; de la porción interna donde hará contacto el arosello (36). Coloque una delgada capa de grasa de litio en el arosello (36) y en la superficie interna de contacto del empaque de la caja (35).

6. Reinserte el subensamble de volante manual (16) entre la caja del empaque (35), roscando el volante manual (16) en SH (visto desde encima) hasta que la punta del vástago (16) alcance la tuerca de la arandela del diafragma (9).

7. Reinstale el tornillo (37). Apoye el volante manual (16), rotando en SAH para asegurar que el tornillo (37) esta funcionando adecuadamente como un limitador de desplazamiento.

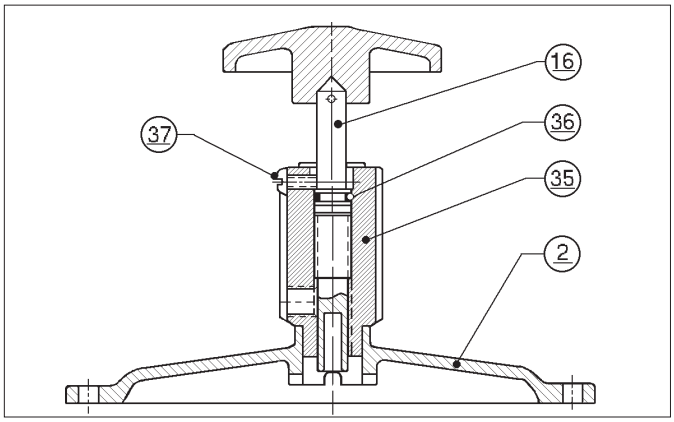


Figura 7: Ensamble Volante Manual Instalado en la Parte Superior

F. Unidades de Acción Reversa:

1. Cambiar el accionamiento de la válvula de Acción Directa (ATC-FO) a Acción Reversa (ATO-FC), o vice versa no es una habilidad del actuador, pero lo es en el cuerpo al invertir la orientación de el tapón y el ensamble vástago (4) con respecto a el anillo de sellado (3). Ver las Figuras 4 y 5. Esto requiere del desensamble de los componentes internos y de seguir los procedimientos de los pasos IV.C.1 a 15.

   NOTA: Cuando cambie el accionamiento de la válvula debe considerarse el reemplazo de los anillos de empaque (10). Se recomienda cambiar el empaque bonete/cuerpo (8) y empaque del anillo de sellado (5) una vez que el bonete (2) y el anillo de sellado (3) han sido removidos; reutilizar los empaques (8) (5) podria generar un escape de fluido una vez se reensamble y presurice.

2. Refiérase a la Figura 8 para obtener mediciones nuevas para una adecuada calibración del recorrido.

3. Instale el diafragma (7), arandela del diafragma (8) y tuerca de la arandela del diafragma (9). Apriete la tuerca (9) a 9 lb-pie (13 N-M) utilizando una llave torquímetro.

   NOTA: Válvulas suministradas de fábrica utilizan silicona adhesiva Dow Corning “Silastic” #732RTV entre el diafragma (7) y la arandela (8).

4. Reposicione la tapa superior (2) sobre el yugo (1). Instale los tornillos de la brida (10) y tuercas (11); apriete fuertemente con una llave inglesa en cruz y en forma alterna. Realice un apriete final a 18 lb-pie (25 N-M) utilizando una llave torquímetro.

5. **(NOTA PA.)** Coloque el actuador (EA) entre el cuerpo (1) y apriete el bonete (2) utilizando una llave inglesa de mandíbulas blandas y gire en SH visto desde encima. **(NOTA RP.)**

6. Registre los cambios en la placa de información (12).

7. Afloje los tornillos mecánicos (32) para realinear la placa indicadora (30). Para indicar una falla correcta marque (“O” para abrir, “C” para cerrar) en el vástago (4.6).

8. Proceda con la Sección V.C. o D. Para calibración o un ajuste en banco.

SECCION V

V. CALIBRACION

A. General:

1. Esta sección cubre la calibración de la válvula de control. La calibración consiste del ajuste de la longitud del recorrido y la calibración en banco.

2. Posicionador, si ha sido instalado, requiere de referirse a las especificaciones del posicionador Modelo IOM para ver los procedimientos adecuados de calibración.

3. Todos los Números de parte indicados con respecto a la IOM 22-66 y que son parte del "cuerpo" se mostrarán entre paréntesis; por ejemplo, (2). Aquellos que son parte del actuador se mostrarán entre paréntesis y se subrayarán; por ejemplo, (2).

B. Recorrido de la Válvula:

1. La calibración del correcto recorrido con respecto a la acción de la válvula requiere de la remoción del diafragma (7). Siga los procedimientos de los Pasos IV.D.1 a 3.

2. Vea la Figura 8 para dimensiones de una correcta calibración del recorrido entre el plato del diafragma (5) y el yugo (1) con respecto a la acción de falla requerida.

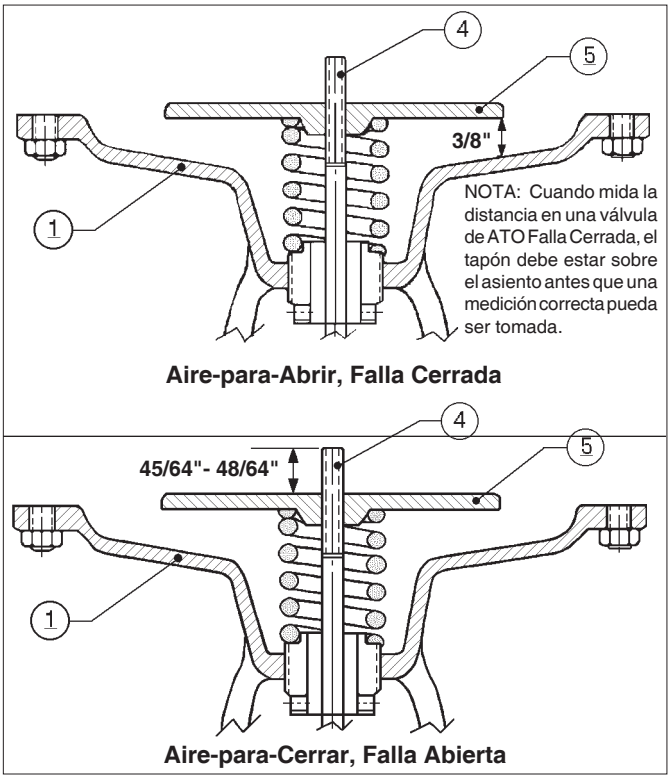


Figura 8: Calibración del Reccorrido

3. Instale el diafragma (7), arandela del diafragma (8) y la tuerca de la arandela del diafragma (9). Apriete la tuerca (9) a 9 lb-pie (13 N-M) utilizando una llave torquímetro.

4. Reposicione la tapa superior (2) sobre el yugo (1). Instale la tornillería de la brida del diafragma (10) y tuercas (11); apriete firmemente con una llave inglesa en forma alterna y en cruz. Realice un apriete final a 18 lb-pie (25 N-M) utilizando una llave torquímetro.

C. Ajuste en Banco para Unidades de Accionamiento-ATO-FC:

1. Provea un suministro de aire temporal el cual debe tener una unidad de regulación de aire ajustable y un manómetro sobre la conexión de trabajo superior del actuador.

2. Vea la referencia en la placa de identificación (12) la cual está adherida a el yugo (1). Determine el ajuste de banco para el rango de resorte instalado (6); por ejemplo, 5-15 lb-pul^2 (.34-1.03 Barg), o 10-30 lb-pul^2 (.62-2.07 Barg).

3. Presurice el actuador a el nivel de presión más bajo correspondiente a el ajuste de banco; por ejemplo, para un resorte con rango 5-15 lb-pul^2 (.34-1.03 Barg) la presión de ajuste debe ser 5 lb-pul^2 (.34 Barg). Suministre la presión lentamente al tiempo que observa el movimiento del tapón y vástago (4).

4. La calibración adecuada de la unidad actuador-válvula ocurrirá cuando a el nivel de la presión de ajuste mínima en banco el tapón de la válvula y el ensamble vástago (4) empiece su recorrido desde la posición de cerrada. Si el tapón y ensamble vástago (4) comienza su recorrido antes que sea alcanzado el nivel inferior de ajuste de banco, incremente la compresión del resorte del actuador (6) apretando con una llave inglesa el disco de ajuste del resorte (4) en SH (visto desde el lado de la válvula) en incrementos de a 1/2 vuelta hasta que el ajuste de banco deseado se alcance. Si el tapón y ensamble vástago (4) comienza su recorrido después de sobrepasar el nivel inferior de ajuste de banco, reduzca la compresión del resorte del actuador (6) apretando con una llave inglesa el disco de ajuste del resorte (4) en SAH (visto desde el lado de la válvula) en incrementos de a 1/2 vuelta hasta que el ajuste de banco deseado se alcance.

5. Incremente la presión sobre el actuador a el límite superior de ajuste de banco y observe que el vástago deberá viajar aproximadamente 3/8". Si el recorrido excede o cae por debajo de esta medición, vuelva ala Subsección B precedente para calibración del recorrido de la válvula.

6. Registre los niveles de presión teóricos y actuales del párrafo 4 y 5 en el siguiente recuadro.

Ajuste en Banco Teórico	_____	lb-pul^2
Dato de Placa de Identificación	_____	Barg
	_____	lb-pul^2
Ajuste cuando Comienza el Recorrido	_____	Barg
	_____	lb-pul^2
Ajuste cuando Termina el Recorrido	_____	Barg

D. Ajuste en Banco para Unidades con Accionamiento - ATC-FO:

1. Provea un suministro de aire temporal el cual debe tener una unidad de regulación de aire ajustable y un manómetro; sobre la conexión de trabajo superior del actuador.

2. Vea la referencia en la placa de identificación (12) la cual está adherida a el yugo (1). Determine el ajuste de banco para el rango de resorte instalado (6); por ejemplo, 3-13 lb-pul^2 (.20-.90 Barg), o 6-26 lb-pul^2 (.41-1.79 Barg).

3. Presurice el actuador a un nivel de 2-3 lb-pul^2 (.01-0.2 Barg) sobre el nivel superior de presión del ajuste de banco; por ejemplo, para un resorte con rango 3-13 lb-pul^2 (.20-.90 Barg) la presión de ajuste debe ser 15-16 lb-pul^2 (1.0-1.1Barg).

4. La calibración adecuada de la unidad actuador-válvula ocurrirá cuando a el nivel de la presión de ajuste superior, el tapón de la válvula y el ensamble vástago (4) empiece su recorrido desde la posición de cerrada. Despresurice lentamente el actuador. Si el tapón y ensamble vástago (4) comienza su recorrido antes que sea alcanzado el nivel superior de presión de ajuste en banco, alivie toda la presión del aire del area de trabajo superior del actuador, entonces disminuya la compresión del resorte del actuador (6) apretando con una llave inglesa el disco de ajuste del resorte (4) en SAH (visto desde el lado de la válvula) en incrementos de a 1/2 vuelta hasta que el ajuste de banco deseado se alcance. Si el tapón y ensamble vástago (4) comienza su recorrido después de sobrepasar el nivel superior de ajuste de banco, alivie todas las presiones de aire y entonces incremente la compresión del resorte del actuador (6) apretando con una llave inglesa el disco de ajuste del resorte (4) en SH (visto desde el lado de la válvula) en incrementos de a 1/2 vuelta hasta que el ajuste de banco deseado se alcance.

5. Disminuya la presión del actuador bajandola a el nivel inferior de ajuste de banco y observe que el vástago deberá viajar aproximadamente 3/8". Si el recorrido excede o cae por debajo de esta medición, vuelva a la Subsección B precedente para calibración del recorrido de la válvula.

6. Registre los niveles de presión teóricos y actuales de los parágrafos 4 y 5 en el cuadro mostrado en la Sección V.C.6.

SECCION VI

VI. PUESTA EN MARCHA

A. General:

1. Asegurese que la unidad Modelo 2266 ha sido ajustada adecuadamente y calibrada, incluyendo el posicionador si es que éste ha sido instalado.

2. Se recomienda realizar la puesta en marcha en un modo "manual". Este procedimiento asume la utilización de doble válvula (de aislamiento) y válvula en la línea alterna para una "estación de válvula de control".

3. Comience con cualquiera de las dos válvulas de bloqueo cerradas y la otra abierta. La válvula de la línea alterna debe estar cerrada. Presurice el sistema, si es posible o práctico.

4. Saque totalmente el tornillo de ajuste de la unidad de aire hasta aflojar.

5. De acceso a la presión de suministro de aire.

6. Ajuste la unidad de suministro de aire (filtro-regulador) a el nivel indicado en la tabla que se muestra a continuación.

TABLA 1

Ajuste en Banco Lb-pul^2	(Barg)	Presión Aire Calibración Lb-pul^2	(Barg)
5–15	(.34–1.03)	20	(1.4)
3–13	(.21–.90)		
10–30	(.69–2.07)	35	(2.4)
6–26	(.41–1.79)		

NO REALICE RECORRIDOS DE LA VALVULA DE CONTROL CON PRESIONES DE AIRE MAYORES A LAS MAXIMAS PRESIONES RECOMENDADAS!

7. Coloque el lazo de control en modo “manual”. Varie el ajuste del mínimo – rango medio – a salida máxima SIG. Observe la respuesta de la válvula de control a estos cambios de entrada SIG. La válvula debería realizar un recorrido completo con esta variación de mínimo SIG a máximo SIG; el rango medio SIG debería posicionar el recorrido del vástago en o cerca de 1/2 apertura.

8. Confirme que la acción del controlador y posicionador – directa o reversa, están produciendo la respuesta deseada en la unidad de control. Confirme que la posición de “falla” de la válvula es la requerida.

De aquí en adelante, el procedimiento asume que el flujo será establecido. Esto puede no ser práctico o posible en algunos casos, si es así, varíe el procedimiento según se requiera.

9. Siempre “caliente” o “enfríe” LENTAMENTE el sistema de tuberías abriendo la válvula de control de la línea alterna en pequeños incrementos.

PRECAUCIÓN

NO SE ALEJE DEJANDO DESATENDIDA UNA VALVULA DE CONTROL ACTUADA MANUALMENTE.

10. Con una de las válvulas de bloqueo de la estación de control aún cerrada, y el lazo de control aún en modo “manual”; abra la válvula de la línea alterna y varíe manualmente la rata de flujo para observar la respuesta del controlador y de la válvula de control unidos.

11. Intente desarrollar un lazo de control manual abriendo y cerrando la válvula de la línea alterna, o controlando manualmente la red de flujo principal según se requiera.

12. Cuando la válvula de control esté parcialmente abierta, abra lentamente la válvula de bloqueo cerrada mientras simultáneamente cierra la válvula de la línea alterna. Continúe este procedimiento hasta que la línea alterna esté totalmente cerrada y las válvulas de bloqueo estén totalmente abiertas. El sistema aún está bajo modo de control “manual” pero todo el flujo está pasando a través de la válvula de control.

13. Varíe la señal del controlador de salida SIG “manual” a señal de salida SIG automático, entonces cambie el modo del controlador sobre automático y el lazo de control experimentará una mínima condición de perturbación y estará en control automático.

SECCION VII

VII. GUIA DE SOLUCIONES A PROBLEMAS TIPICOS

1. “Brincos” de la Válvula en su Recorrido:

Posibles causas	Soluciones
A. Fricción excesiva del empaque.	A1. Realinear el cuerpo – vástago – actuador. A2. Instalarle un posicionador. A3. Incremente el ajuste de banco cambiando la riguidez del resorte del actuador. Se requerirá de un posicionador si no está instalado. Puede requerirse de una unidad de mantenimiento diferente.
B. Válvula instalada en forma opuesta al sentido del flujo.	B. Instale la válvula según la flecha de direcció de flujo del cuerpo.

2. La válvula hace un sonido “estridente”.

Posibles causas	Soluciones
A. Presión diferencial excesiva.	A. Traer la presión diferencial dentro de los límites de diseño.
B. Buje inferior gastado.	B. Reemplazar el buje guía del vástago.

3. La válvula presenta “excesiva” vibración.

Posibles causas	Soluciones
A. Presión diferencial excesiva.	A. Traer presión diferencial dentro delos límites de diseño
B. Buje inferior gastado.	B. Reemplazar el buje guía del vástago.
C. Excesiva cavitación en servicio líquido	C1. Cambiar los parámetros de operación para aliviar las causas de la cavitación. C2. Reemplazar la válvula por otra equipada con control de cavitación.
D. Alta velocidad de salida.	D1. Reducir la rata de flujo y/o la presión diferencial. D2. Utilice múltiples válvulas en serie o paralelo. D3. Incremente el diámetro de la tubería de salida.

4. La válvula presenta escape “excesivo” a través del asiento.

Posibles causas	Soluciones
A. Excesiva presión diferencial.	A1. Reduzca las condiciones de presión diferencial. A2. Convierta la válvula a una de componentes internos reducidos.
B. Ajuste en banco de el actuador no adecuado.	B. Calibre el actuador-a-válvula.
C. Asiento de diseño metálico en lugar de asiento de diseño compuesto.	C. Convierta la válvula a diseño de asiento compuesto.
D. Desgaste excesivo.	D1. Válvula sobredimensionada operando demasiado cerca de el asiento; valla a componentes internos reducidos. D2. ncorpore componentes internos estelitados. D3. Remueva partículas extrañas. D4. Posible cavitación excesiva en servicio líquido, cambie los parámetros de operación. D5. Relapide las superficies sello tapón (únicamente para sello metálico).
E. Desalineamiento.	E. Realinee el cuerpo-vástago-actuador.
F. Falla del asiento compuesto.	F1. Reemplace el asiento blando. F2. Saque la porción de suciedad del fluido que está causando la falla.
G. Falla del empaque de el anillo de sellado.	G. Reemplace el empaque del anillo de sellado.
H. Carga inadecuada de el empaque del anillo de sellado.	H. Apriete la junta del bonete al cuerpo.

5. Escape prematuro a través del empaque.

Posibles causas	Soluciones
A. Sobretemperatura.	A1. Traiga el proceso a una temperatura de 400^0F (205^0C) o menos. A2. Remueva el aislamiento del bonete; y permita el contacto directo con el aire ambiente.
B. Desgaste.	B1. Remueva la suciedad/gravilla del fluido. B2. Reduzca el recorrido cíclico.

SECCION VIII

VIII. INFORMACION PARA ORDENAR PARTES.

Existen tres métodos para obtener los números de parte para reordenar. Estos métodos se listan debajo de acuerdo con la facilidad de obtenerlos. El método más económico es utilizar el juego total de partes donde sea posible. Ver la tabla de la página 12.

METODO A – USO DEL CODIGO DEL PRODUCTO:

Paso 1. De ser posible, obtenga los 18 caracteres del código del producto de la factura de materiales anexa al producto.

□□□-□□□7-□□□□□□□□□

Paso 2. Identificar cuáles partes o juego de partes se requiere solicitar de la factura de materiales anexa al pedido o refiérase al dibujo de corte seccional.

NOTA: El juego “A” contiene empaque (s), empaquetadura y asiento blando donde aplique. El juego de partes “B” contiene tapón/ensamble vástago, anillo de sellado más empaquetaduras y empaques.

Paso 3. Contacte su Representante de Ventas local Cashco, Inc. y especifique el código del producto, el No. o designación del juego de partes, o cualquier No. de parte (s) deseadas que no se incluyan. Los costos de las partes pueden normalmente ser suministrados por su Representante de Ventas.

METODO B-PRODUCTOS SIN CODIGO DISPONIBLE-VALVULA DESENSAMBLADA:

Paso 1. Determine toda la información disponible de la placa de información metálica de la válvula.

a. Número de serie.
b. “Tipo” de válvula o número del “Modelo” .
c. Tamaño (puede obtenerlo observando las conexiones de la válvula).
d. Material del cuerpo
e. Posición de falla
f. No. De designación de los componentes internos (si está disponible)
g. Cv o tamaño del puerto
h. Ajuste en banco

Paso 2. Determine la construcción de los componentes internos (Asiento metal o compuesto (blando)).

Paso 3. Con la información de los pasos 1, y 2 de arriba, contacte su Representante de Ventas Cashco, Inc.

Paso 4. El Representante de Ventas contactará la fábrica para determinar la construcción interna original. La fábrica retransmitirá la información al Representante de Ventas.

Paso 5. Espere a que el Representante de Ventas vuelva a usted con la parte número apropiada y el costo.

METODO C-CODIGO DEL PRODUCTO NO DISPONIBLE-VALVULA ENSAMBLADA Y EN SERVICIO:

Paso 1. Determine toda la información disponible de la placa de datos metálica descrita en el Método B. Paso 1.

Paso 2. Con la información anterior llame su Representante de Ventas Cashco, Inc.

Paso 3. El Representante de Ventas contactará la fábrica para determinar la construcción interna original. La fábrica retransmitirá la información al Representante de Ventas.

Paso 4. Espere a que el Representante de Ventas vuelva a usted con la parte número apropiada y el costo.

MODELO 2266
CONSTRUCCION ESTANDAR (ANILLO DE EMPAQUE TFE-V)
NUMEROS DE PARTES PARA JUEGOS
(No. De Juego de Partes Sombreados)

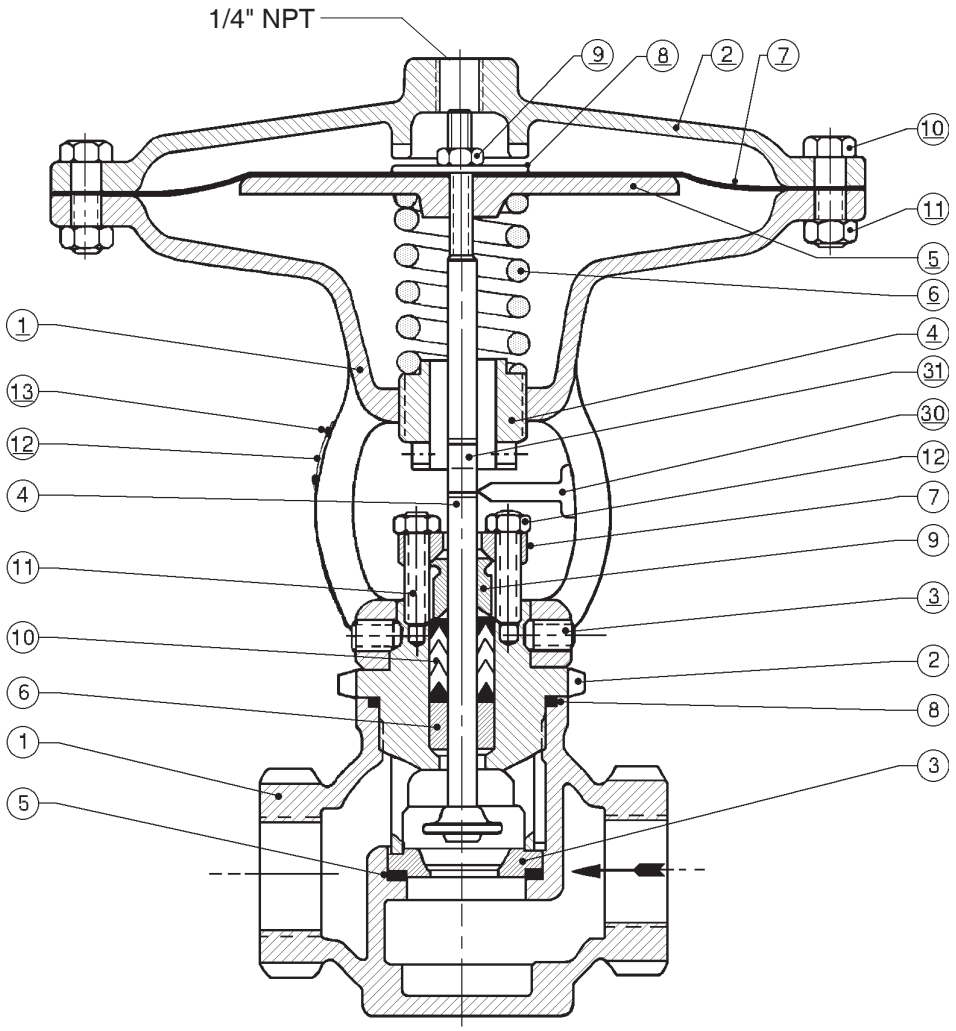
No. Desig. Comp. Internos	Acción	Abrev. Juego	TAMAÑO CUERPO	
			1/2" – 1"	1-1/2"
S2	ATO & ATC	A	**421-510K-5AA**	**423-510K-5AA**
S2	ATO & ATC	B	**421-510K-5BA**	**423-510K-5BA**
S4	ATO & ATC	A	**421-610K-5AA**	**423-610K-5AA**
S4	ATO	B	**421-610K-5BA**	**423-610K-5BA**
S4	ATC	B	**421-610K-7BA**	**423-610K-7BA**

NOTA: Los diafragmas en Neopreno no estan incluidos en los juegos de parte de arriba. Si se requiere, seleccione el siguiente número de parte. Consulte su Representante de Ventas Cashco para precio.

TAMAÑO	NUMERO PARTE
1/2", 3/4", 1" & 1-1/2"	210-43-1-02200-00

NOTAS

1/2", 3/4" y 1" MODELO 2266
ACCION ATC-FO



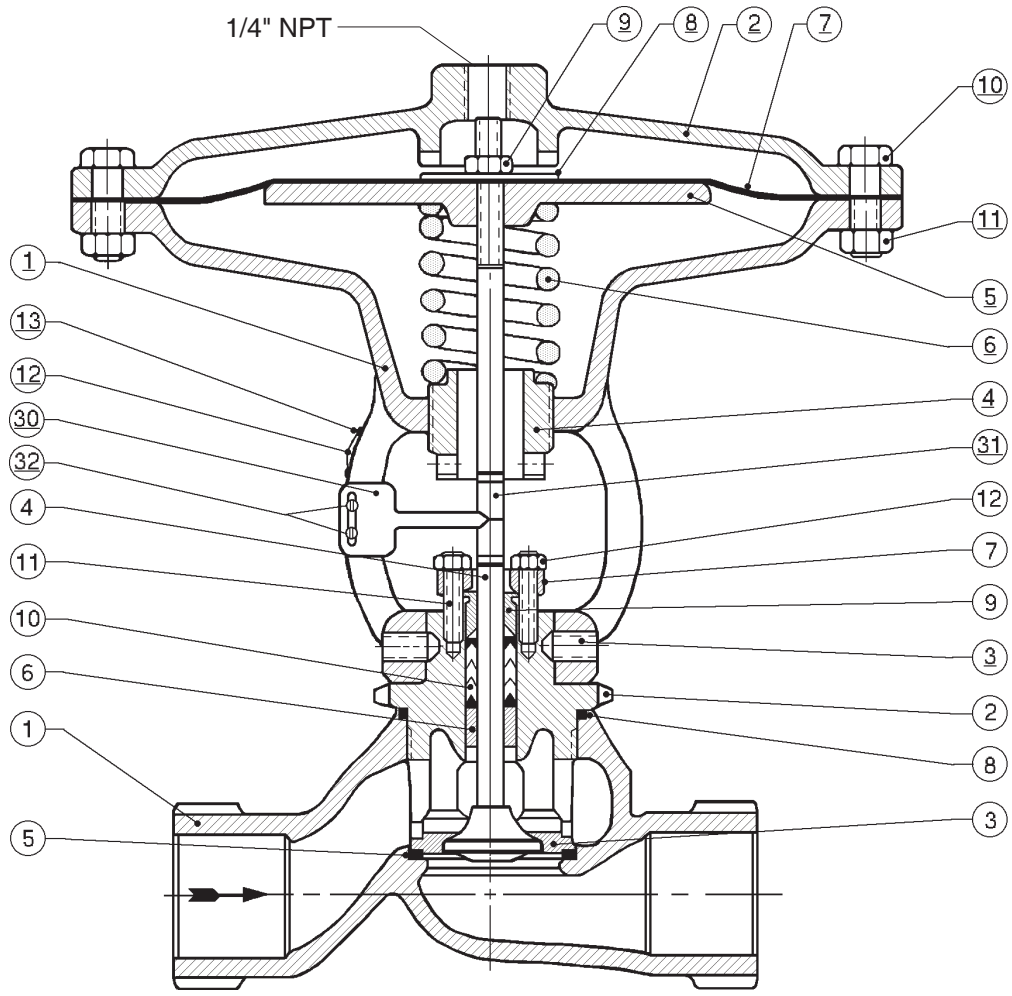
No. Parte	Descripción
1	Yugo
2	Tapa Superior
3	Tornillo de Yugo
4	Disco Ajuste Resorte
5	Plato del Diafragma o Plato de Presión
6	Resorte (3-9, 3-15 y 6-30)
7	Diafragma
8	Arandela del Diafragma
9	Tuerca de la Arandela del Diafragma
10	Tornillo de la Brida
11	Tuerca del Tornillo de la Brida
12	Placa de Información
13	Tornillo de la Placa de Información
*16	Subensamble de Volante Manual
30	Placa Indicadora
31	Señal Indicadora de Recorrido
*35	Caja del Empaque
*36	Arosello
*37	Tornillo

* No dibujado- Ver la Figura 7

No. Parte	Descripción
1	Cuerpo
2	Bonete o Columna de Extensión
3	Anillo de Sellado
4	Tapón y Ensamble Vástago
4.1	Adaptador Inferior del Asiento
4.2	Asiento Válvula
4.3	Adaptador Superior del Asiento
4.4	Pasador
4.5	Tuerca Castillo
4.6	Vástago
5	Empaque del Anillo de Sellado
6	Guía del Vástago
7	Brida del Empaque
8	Arosello Cuerpo/Bonete o Empaque Cuerpo/Bonete
9	Guía del Empaque
*10	Empaque
11	Collar del Empaque
12	Tuerca del Collar del Empaque

*Ver la Figura 6

1-1/2" MODELO 2266
ACCION ATO-FC

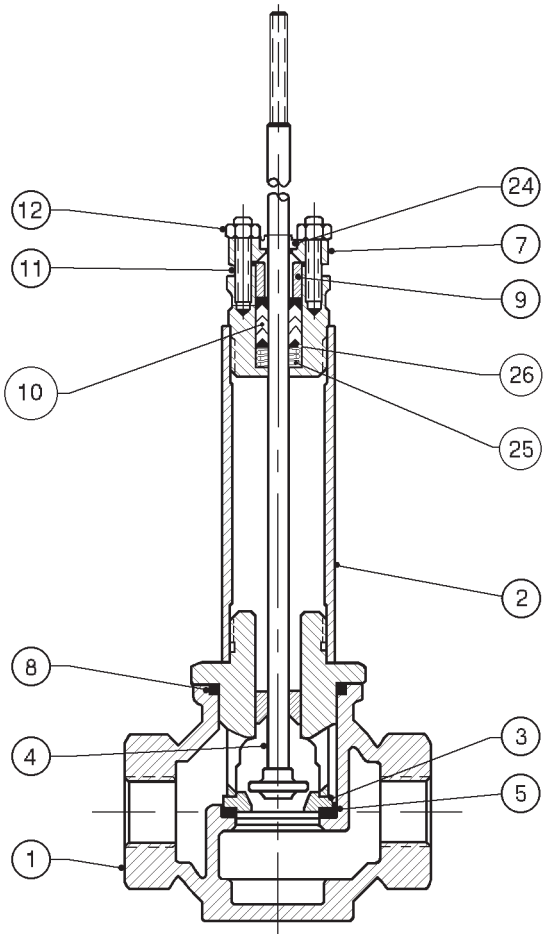


No. Parte	Descripción
1	Yugo
2	Tapa Superior
3	Tornillo de Yugo
4	Disco Ajuste Resorte
5	Plato del Diafragma o Plato de Presión
6	Resorte (3-9, 3-15 y 6-30)
7	Diafragma
8	Arandela del Diafragma
9	Tuerca de la Arandela del Diafragma
10	Tornillo de la Brida
11	Tuerca del Tornillo de la Brida
12	Placa de Información
13	Tornillo de la Placa de Información
*16	Subensamble de Volante Manual
30	Placa Indicadora
31	Señal Indicadora de Recorrido
32	Tornillo Mecánico
*35	Caja del Empaque
*36	Arosello
*37	Tornillo

* No dibujado- Ver la Figura 7

No. Parte	Descripción
1	Cuerpo
2	Bonete o Columna de Extensión
3	Anillo de Sellado
4	Tapón y Ensamble Vástago
4.1	Adaptador Inferior del Asiento
4.2	Asiento Válvula
4.3	Adaptador Superior del Asiento
4.4	Pasador
4.5	Tuerca Castillo
4.6	Vástago
5	Empaque del Anillo de Sellado
6	Guía del Vástago
7	Brida del Empaque
8	Arosello Cuerpo/Bonete o Empaque Cuerpo/Bonete
9	Guía del Empaque
*10	Empaque
11	Collar del Empaque
12	Tuerca del Collar del Empaque

*Ver la Figura 6



Modelo 2266 1/2" - 1"
Construcción Criogénica

No. Parte	Descripción
___1	Cuerpo
2	Bonete o Columna de Extensión
3	Anillo de Sellado
4	Tapón y Ensamble Vástago
5	Empaque del Anillo de Sellado
7	Brida del Empaque
8	Arosello Cuerpo/Bonete o Empaque Cuerpo/Bonete
9	Guía del Empaque
10	Empaque
11	Collar del Empaque
12	Tuerca del Collar del Empaque
24	Anillo Rascador
25	Resorte del Empaque
26	Arandela

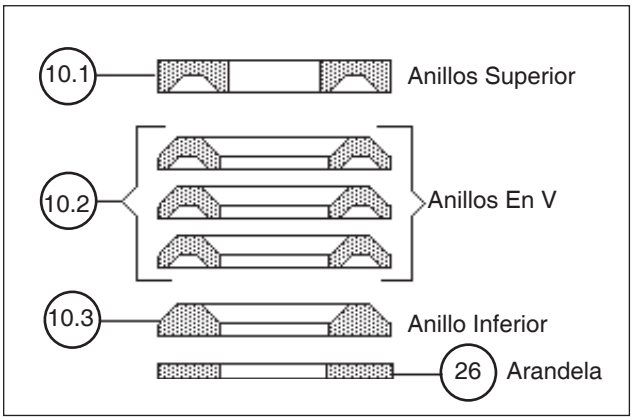
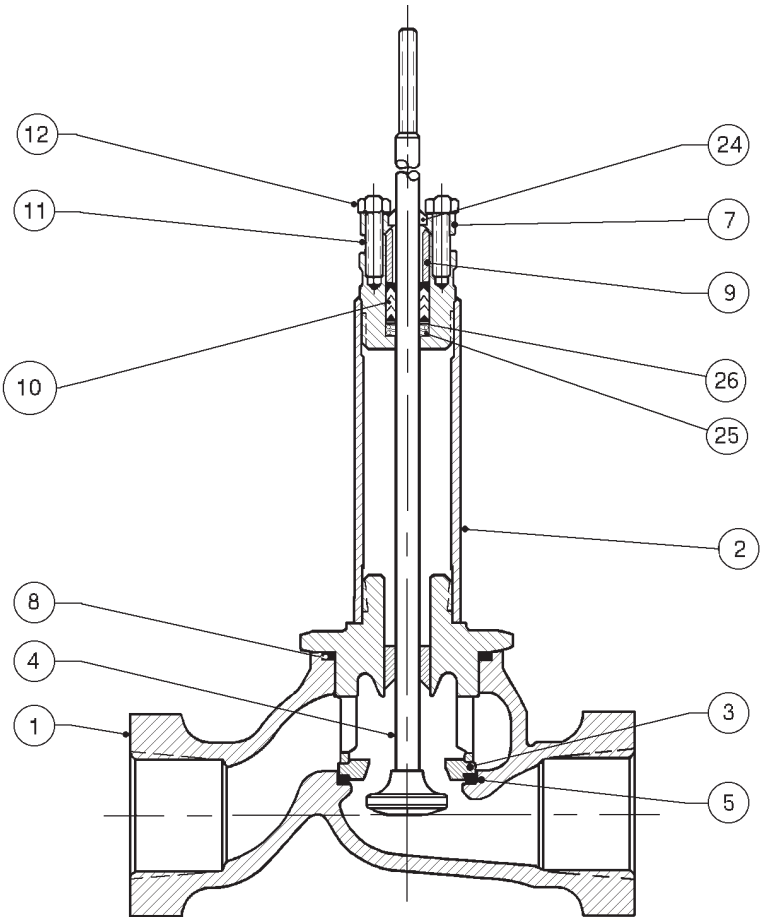


Figura 9: Orientación de los Anillos de Empaque de Carga Viva para Construcción Criogénica



Modelo 2266 1-1/2"
Construcción Criogénica

Cashco, Inc.
P.O. Box 6
Ellsworth, KS 67439-0006
PH (785) 472-4461 • FAX (785) 472-3539
www.cashco.com
email: sales@cashco.com • exportsales@cashco.com
Printed in U.S.A. IOM-2266-1 (Español)